MİLLİ EĞİTİM BAKANLIĞI YAYIMLARI ve BASILI EĞİTİM MALZEMELERİ GENEL MÜDÜRLÜĞÜNCE HER HAFTA PAZARTESİ GÜNLERİ ÇIKARILIR İLGİLİ MAKAM VE MÜESSESELERE PARASIZ GÖNDERİLİR.

T. C.
MİLLİ EĞİTİM BAKANLIĞI
TEBLİĞLER DERGİSİ

YILLIK ABONESİ 20 LİRADIR. ABONE TUTARI MALSANDIKLARINDAN BİRİNE YATIRILMALI VE ALINACAK MAKBUZ MİLLİ EĞİTİM BAKANLIĞI YAYIMLAR VE BASILI EĞİTİM MALZEMELERİ GENEL MÜDÜRLÜĞÜNE GÖNDERİLMELİDİR.

CİLT: 39 | 8 KASIM 1976 | SAYI: 1906

Talim ve Terbiye Kurulu Kararı :

1905 Sayılı dergiden devam

İNŞ. 221 YAPICILIK ATELYESİ - IV (AHŞAP):

Ahşap kapı ve pencere doğramaları yapılması, madeni aksamlarının katılması.

NOT : Atelye çalışmalarında sınıfın bir bölümünde kagir uygulanırken diğer bölümünde ahşap uygulanacaktır. Her yarıyılda da atelyeler değiştirilecektir.

MAKİNA BÖLÜMÜ ORTAK TEKNİK VE UYGULAMALI DERSLERİ

MAK. 110 TASARI GEOMETRİ:

Temel kavramlar, nokta, doğru ve düzlemlerin izdüşümleri. Yardımcı izdüşüm, delme noktaları, düzlemlerin arakesiti, düzlemler arasındaki açılar, diklik, paralellik, doğru ve düzlem arasındaki açılar, döndürme.

MAK. 210 MALZEME VE LABORATUVARI:

Madensel malzemeler: a) Demir malzemeler, b) Demir olmayan malzemeler.

a) Demir, çelik, dökme demirin genel bir tanımlanması, kalıpçılıkta kullanılan çeliklerin sınıflandırılması ve normlaştırılma.

SAE. DIN ve TSE normlarının tanıtılması. Çeliklerin tavlama işlemleri, sertleştirme, yüzey, doku dönüşüm sertleştirmesi, çelikte özellik değişimi için yapılan işlemler, katıklı çelikler, katık elemanları, paslanmaz çelikler, belirli tipteki çeliklerin tanıtılması, yeterli seviyedeki laboratuvar çalışmaları.

b) Demir olmayan malzemeler: Cu, Zn, Al ve Mg gibi malzemelerin alaşımlarının endüstrideki önemi ve tanıtılması, özellikleri, endüstride kullanma teknikleri.

Madensel olmayan malzemeler: Endüstride önemli olan madensel olmayan malzemeler tanıtılarak endüstrideki kullanılmaları hakkında yeterli bilgi verilecektir. (Plastikler, Epoxy reçineleri, kauçuk, ısıya dayanıklı malzemeler, toz metalurjisi vb.)

Madensel malzemelerde korozyon olayı, tanıtımı ve önleme yolları. Malzeme muayene metodları.

MAK. 211 STATİK:

Statiğin temel prensipleri. Vektörel dört işlemin temel prensipleri hakkında toplu bilgi, kuvvet sistemleri, birleştirilip ayrıştırılmaları, tesir ve aksi tesir. Aynı düzlemdeki kuvvetler. Aynı noktada kesişen kuvvetlerin grafik ve analitik olarak bileşkelerinin bulunması. Bir kuvvetin momenti. Varignon teoremi, kuvvet diyagramları, denge şartları. Paralel kuvvetlerin grafik ve analitik olarak bileşkelerinin bulunması, kuvvet çifti. Denge şartları. Paralel kuvvetlerin merkezi, kirişlerde yükleme çeşitleri, kesme kuvveti ve moment diyagramları.

Ağırlık merkezi; çizgi, yüzey ve cisimlerin ağırlık merkezlerinin grafik ve analitik olarak bulunması. Goulden (Popuş) teoremleri.

MAK. 212 CİSİMLERİN DAYANIMI:

Temel kavramlar, basit gerilme, burulma, eğilme kirişlerindeki eğilme miktarları, iki eksenli gerilme analizleri, burkulma, birleşik dayanım. Temel kavramlar, basit dayanım şekilleri. (Basit yüzeylerin eylemsizlik momentleri, dayanım konularının gerektiği yerde verilecektir). Yorulma, enerji metodları, hipestatik sistemler, kavisli kirişler, sıkı geçmeler, dönediskler, plakalar, eğilme ve burkulma, gerilme yığınımları.

MAK. 213 MAKİNA ELEMANLARI - I:

Gerilim hakında temel bilgiler. (Çekme, basma, burulma, eğilme, birleşik gerilimler.) Kırılma kuramları, yorulma gerilim yığılmaları, güvenlik katsayısı ve güvenirlik. Gereçlerle ilgili bilgiler ve gereç seçimi. Toleranslar. Şekillendirme esasları. Perçin, kaynak ve lehim bağlantıları, pimler ve kamalar, vidalar ve vidalı bağlantılar, güç vidaları, Miller.

MAK. 214 MAKİNA ELEMANLARI - II:

Kaymalı yataklar ve yağlama, yuvarlanma elemanlı yataklar. Yaylar, dişli çarklar (düz, helis, konik, sonsuz vida ve karşılık dişlisi). Kayışlar ve kasnaklar, zincir mekanizmaları, kavramalar, frenler, halatlar.

MAKİNA BÖLÜMÜ - KALIPÇILIK ŞUBESİ TEKNİK VE UYGULAMALI DERSLERİ

KAL. 111 KALIPÇILIK MESLEK RESMİ - I:

Pres kalıpları (saç işleri için) Temel konstrüksiyon esasları. Kalıp imalâtında kullanılan gereçler. Kesme ve delme kalıpları; kalıp elemanlarının, imalât resimlerinin çizme teknikleri Bükme kalıpları.

KAL. 112 KALIPÇILIK MESLEK RESMİ - II:

Pres kalıp (saç işleri için) Temel konstrüksiyon esasları Otomatik ilerletme aygıtları. Birleşik, ardaşık ve çekme kalıplarının imalât resimleri ve imalâtında kullanılan gereçler.

KAL. 208 KALIPÇILIK MESLEK RESMİ - III:

İş Bağlama ve Delik Kalıpları:

İş bağlama ve delik kalıplarının tasarım ve yapım prensipleri. Yerleştirme ve konuma getirme prensipleri, standart kalıp elemanları, Bağlama düzenleri ve bunların mekaniği, Delme kalıpları ve imalâtta kullanılan (Torna, Freze, Taşlama, Vargel v.b.) bağlama kalıplarının projeleme teknikleri.

KAL. 209 KALIPÇILIK MESLEK RESMİ - IV:

Hacim Kalıpları :

Hacim kalıpları, hacim kalıplarının temel projeleme esasları, imalâtında kullanılan gereçler ve ısı işlemleri, sıcak dövme, Plâstik ve Pres döküm kalıplarının projeleme teknikleri, bu kalıplarda biçimlendirilecek metalik ve plâstik gereçlerin çeşitli özellikleri, bitmiş parça için gerekli hammadde miktarının hesaplanması. İşlenecek parça ve bu parçaya göre yapılacak kalıbın maliyet hesabı ve malzeme istek formlarının yazılması.

KAL. 113 KALIPÇILIK TEKNOLOJİSİ - I:

Kesme, delme ve bükme çekme işlemlerinde kullanılan basit ve ardışık metal kalıplarının tanıtılarak çeşitli elemanlarının açıklanması. Bu elemanlara etki eden kuvvetleri dikkate alarak tasarımı ve parça-

ların hangi sırayla yapılacağı. Standart kalıp elemanlarının tanıtılması, kalıp gereçlerinin seçimi, kalıp yapımında kullanılan çeşitli ölçme ve kontrol aletlerinin tanıtılması. Kalıp yapımında kullanılan çeşitli makinaların tanıtılması ve özel işlemleri hakkında teknolojik bilgiler. İş kazalarına karşı korunma çareleri.

KAL. 114 KALIPÇILIK TEKNOLOJİSİ - II:

Birleşik delme kesme ve çekme kalıplarının tanıtılması, çeşitli elemanlarının açıklanması, bu elemanları etkileyen kuvvetlere göre tasarımı, parçaların hangi sıraya göre yapılacağı, kalıp gereçlerinin seçimi.

Kalıp yapımında kullanılan kalıp ve kopya frezeleri, profil taşlama, zımba işleme vargeli, elektro erezyon gibi özel tezgâhların tanıtılması ve işlemleri hakkında teknolojik bilgiler. İş kazalarına karşı korunma çareleri. Kalite, zaman ve maliyet. Zaman ve maliyete tasarruf sağlayacak tedbirler.

KAL. 215 KALIPÇILIK TEKNOLOJİSİ - III:

Seri imalâtta kullanılan temel bağlama aygıtlarının, delme, freze, taşlama, montaj ve kontrol kalıplarının tanıtılması. Kalıp gereçlerinin seçimi, kulanılacak çeşitli ölçme ve kontrol aletlerinin tanıtımı. İş kazaları ve korunma çareleri. Çeşitli kalıpların maliyet hesapları.

KAL. 216 KALIPÇILIK TEKNOLOJİSİ - IV:

Dövme hacim, çapak kesme, sıkıştırılmalı hacim ve enjeksiyon hacim kalıplarının imalât ve kullanma teknolojisi. Bu kalıplarda kullanılan gereçlerin seçimi, uygulanacak ısı işlemlerine ait teknolojik bilgi ve hacim kalıplarında kullanılan standart kalıp parçalarının teknolojik tanımı. Bu kalıpların imalâtında kullanılan ölçme ve kontrol aletlerinin teknolojik tanım ve bakımı. Hacim kalıplarını imal ederken dikkat edilecek iş emniyeti kuralları.

KAL. 115 KALIPÇILIK ATELYESİ - I:

Kesme delme ve bükme işlemlerinde kullanılan basit ve ardışık metal kalıplarının yapımı, ısı işlemleri montajı ve kalıpların preslere bağlanarak kontrolü.

Bu kalıpların torna freze eğeleme, kesme ve taşlama tezgâhlarında yapımı. Ölçme ve kontrol aletlerinin kullanılması ve iş kazalarına karşı korunma çareleri.

Kalıp çeşitleri standart kalıp elemanlarından yararlanarak kalite üstünlüğü sağlanarak yapım süresi azaltılarak daha fazla sayıda kalıp örnekleri yaptırılacaktır. Kalite kontrol ve zaman üzerinde titizlikle durulacaktır.

KAL. 116 KALIPÇILIK ATELYESİ - II:

Birleşik delme, kesme ve çekme kalıp çeşitlerinin yapımı, ısı işlemleri montajı ve preslere bağlanarak kontrolü. Kalıpların yapımında kullanılan kalıpçı frezesi, kopya frezesi, profil taşlama, zımba işleme vargeli, elektro erezyon gibi özel tezgâhların kullanılması, özel ölçme ve kontrol aletlerinin kullanılması. İş kazalarına karşı korunma çareleri.

Yapılacak kalıp sayısını artırarak daha fazla beceri ve bilgiyi kazandırmak için standart kalıp parçalarından yararlanılacak, kalite kontrol ve zaman üzerinde dikkatle durulacaktır.

KAL. 217 KALIPÇILIK ATELYESİ - III:

Seri imalâtta kullanılan delme ve bağlama kalıplarının yapımı montajı ve kullanılacağı makinada uygulaması. Bu kalıpların takım tezgâhlarında yapımı, doğabilecek iş kazalarına karşı korunma tedbirleri.

Kalıbın parçaları değişik öğrencilere dağıtılarak yapım hızlandırılacak böylece çok sayıda örnek kalıp yapımı sağlanacaktır. Ayrıca zaman ve maliyet üzerinde titizlikle durulacaktır.

KAL. 218 KALIPÇILIK ATELYESİ - IV:

Dövme hacim, çapak kesme, sıkıştırılmalı hacim ve enjeksiyon hacim kalıplarını imalâtında ve kullanılmasında uygulanan işlemlerle ilgili bilgi ve becerileri belirtmek. Bu kalıplarda kullanılan gereçlerin seçimi ve ısı işlemleri.

Hacim kalıp standart parçalarının kalıp imalâtında kullanılma teknikleri.

Hacim kalıplarının imalâtı ve kalıbın kullanılışı sırasında uygulanan işlerle ilgili iş emniyet ve iyi alışkanlık kuralları her işlem uygulamasında belirtilecek. Kalıbı istenilen kalitede imal edilmesi için gerekli kalite kontrol aletlerinde uygulanan işlemlerle ilgili bilgi ve beceriler. Ayrıca öğretim içinde yaptırılan kalıpların imalât ve öğretim zamanları üzerinde hassasiyetle durulacak ve bu zamanlar esas alınarak kalıp maliyet zamanı hesaplanacaktır.

MAKİNE BÖLÜMÜ METAL İŞLERİ ŞUBESİ TEKNİK VE UYGULAMALI DERSLERİ

MET. 111 METAL İŞLERİ MESLEK RESMİ - I:

Makina parçaları üzerinde izdüşüm çalışmaları. Kesit görünüşler. Kroki alma, Ölçekler, ölçülendirme, yüzey işaretleri, toleranslar, yardımcı görünüştü resimlerin çizimi, standart birleştirme elemanları (Civatalar, somunlar, pimler, kamalar, perçinler, kaynaklar).

MET. 112 METAL İŞLERİ MESLEK RESMİ - II:

Birleştirme elemanlarının yapım resimleri, gereçleri ve işaretleri, bağlantı vasıtaları, teknikte kullanılan yaylar, yataklar ve türleri. Hareket ileten organların tanımı. Ara kesit ve açınımlar.

MET. 208 METAL İŞLERİ MESLEK RESMİ - III:

Kalıp resimlerinin etüdü, basit kalıpların çizimi, hazırlanması ve okunmaları. Kalıpların türleri, preste soğuk kesme ve delme kalıpların Şekillendirme kalıpları. Matkapta kullanılan delme kalıpları. Süsleme tekniği ile ilgili resimlerin çizimi.

MET. 209 METAL İŞLERİ MESLEK RESMİ - IV:

Metal doğrama möble resimlerinin çizimi. Metal möble resimlerinde ölçü tekniği. Hazır profil möbleler. Saç konstrüksiyon işleri. Doğrama resimleri (parmaklık, pencereler, kapılar, vitrinler v. b.).

MET. 113 METAL İŞLERİ TEKNOLOJİSİ - I:

Markalama, ölçme ve kontrol aletlerinin yapıları, çalışma esasları, standartları ve kullanılma alanları. Eğeler, çeşitleri, standartları ve özellikleri. Mengeneler ve şekillendirme takımlarının tanıtılması ve kullanma yöntemleri. Zımpara taşları ve zımpara makinaları.

Matkap uçları, çeşitleri ve standartları, matkap makinaları, yapıları, çalışma esasları, emniyet tedbirleri.

Saç kıvırma, bükme ve kordon çekme makinaları, takımlarının yapıları, çeşitleri, çalışma esasları, emniyet tedbirleri, kullanma alanları. Kollu ve motorlu kesme makinaları, boru bükme makinaları. Civata, vida, saplama, perçin v. b. birleştirme araçları. Su, poz, mobilya borularının imalât teknikleri ve kullanılma yerleri. Kapı, pencere, çatı ve mobilya konstrüksiyonları ve standartları. Şartnameler ve maliyet hesapları.

MET. 114 METAL İŞLERİ TEKNOLOJİSİ - II:

Kaynağın tarihçesi, tarifi ve türleri. Direnç kaynakları, lehimleme, oksijen kaynağı; elemanları, bakımları, kullanılmaları, oksi - gaz alevi, metallerin kaynatılma teknikleri, kesme işlemleri, elektrik ark kaynağı, tanımı, atelyeleri ve elemanları. Güvenlik sorunları.

MET. 215 METAL İŞLERİ TEKNOLOJİSİ - III:

Elektrodların tanımı, kaynak akımı ve kaynak konumları. Metallerin kaynatılma teknikleri ve elektrot hareketleri. Koruyucu gaz kaynağı ve türleri. Toz altı kaynağı, gelişmiş özel kaynaklar, kaynak ekleri, kaynak kontrol yöntemleri ve metalurjisi.

MET. 216 METAL İŞLERİ TEKNOLOJİSİ - IV:

Süslemenin amacı, tanımı ve tarihçesi. Model yapma, işlerin boyanması ve seri yapım yöntemleri. Sıvama tekniği. Metal möble yapımı. Standartları, ölçülendirilmeleriyle gereçlerinin tanıtılması, yapılan işlerde estetik görünüm sağlanması.

Sıcak plâstik şekillendirme kalıpları, türleri, yapımları ve çalıştırılma yöntemleri. Çapak alma ve mastarlama kalıpları.

Soğuk şekillendirme kalıpları, kesme, bükme, sıvama, delme ve eğme kalıpları. Hesapları, bakımları, preslere bağlama teknikleri ve kalıp resimlerinin incelenmesi.

Işı İşlemleri:

Sertleştirme ve türleri, sertliğin kontrolü, meneviş ve normalleştirme.

MET. 115 METAL İŞLERİ ATELYESİ - I:

Oksi - Gaz kaynağı temel işlemleri ve uygulamaları. Oksi - Gaz kesme prensipleri ve uygulamaları.

Elektrik ark kaynağı tekniklerinin yatay durumda, değişik konumlardaki temrinler üzerinde uygulama.

Direnç kaynak makinaları, temel işlemler ve uygulamaları.

MET. 116 METAL İŞLERİ ATELYESİ - II:

Metallerin soğuk şekillendirilmesine ilişkin temel işlemler ve bunların uygulamaları. Soğuk şekillendirmede kullanılan makinalar ile ilgili işlemler. Civata, vida, perçin, pim, kaynak v. b. gibi birleştirme yöntemlerinden yararlanarak yapılan komple projeler. Gereç ve standartlarının tanımı. Çelik ve metal doğrama uygulamaları. Profil bükme ve birleştirme işlemleri. Profilden büro mefruşatı yapımı. Saçlardan çeşitli işlerin yapımı.

MET. 217 METAL İŞLERİ ATELYESİ - III:

Ark Kaynağı:

Dik, köşe, tavan ve yataya paralel (duvar) kaynaklarının yapımı.

Döküm ve hafif metallerin elektrik ark kaynağı ile kaynatılması.

Sert dolgu ve paslanmaz çeliklerin kaynağı. Özel elektrot uygulamaları.

Oksi - Gaz Kaynağı:

İnce çelik saçların dik, tavan ve yataya paralel (duvar) kaynakları.

Oksijen kesme teknikleri. Çeşitli konumlarda boruların kaynatılması.

Döküm ve hafif metallerin kaynatılması. Kurşun kaynağı, emniyet tedbirleri.

MET. 218 METAL İŞLERİ ATELYESİ - IV:

Süsleme tekniği uygulaması. Sıvama işleri yapımı, değişik türsüsleme işlemleri, geçerlilik kazanmış möble türlerinin etüd ve yapım tekniği. Isı işlemleri uygulamaları.

Basit sıcak kalıpların yapımı. Mevcut sıcak kalıplarda işlerin yapılması. Soğuk şekillendirme kalıplarının bağlanması ve işlerin yapılması. Metal konstrüksiyonları kapsayan proje hazırlanması ve uygulanması.

MAKİNA BÖLÜMÜ - TESVİYE ŞUBESİ TEKNİK VE UYGULAMALI DERSLERİ

TES. 111 TESVİYE MESLEK RESMİ - I:

Makina parçaları üzerinde izdüşüm çalışmaları; Kesit görünüşler. Kroki alma. Ölçekler, ölçülendirme, yüzey işaretleri, toleramslar, yardımcı görünüşlü resimlerin çizimi, standart birleştirme elemanları (civatalar, somunlar, pimler, kamalar, perçinler, kaynaklar).

TES. 112 TESVİYE MESLEK RESMİ - II:

Arakesitli parçaların çizimleri. Yaylar, kasnaklar, dişli çarklar, yataklar, kavramalar, yapım resimleri (komple ve detay resimlerinin çizimleri). Büro çalışmaları.

Makina veya sistemlerin komple ve detay resimleri. Eksantrik ve konu çizimleri.

TES. 208 TESVİYE MESLEK RESMİ - III:

Pres kalıpları (saç işleri için) Temel Konstrüksiyon Esasları, kalıp imalâtında kullanılan gereçler, kesme ve delme kalıpları, kalıp elemanlarının imalât resimlerini çizme teknikleri. Bükme kalıpları.

TES. 209 TESVİYE MESLEK RESMİ - IV:

İş bağlama kalıplarının tasarımı ve yapım prensipleri, yerleştirme ve konuma getirme prensipleri, standart bağlama kalıp elemanları. Bağlama düzenleri ve bunların mekaniği. Torna, freze, taşlama, vargel tezgâhlarında kullanılan bağlama kalıpları. İş bağlama kalıplarında maliyet hesabı.

TES. 113 TESVİYE TEKNOLOJİSİ - I:

Bu derslerin uygulamasında kullanılan ölçü ve markalama aletleri. Kesme alet ve makinaları. Teneke ve saç markalama, dövme, bükme, kordon çekme, yumuşak ve sert lehim yapma, nokta kaynağı ile kaynatma. Eğe, raspa, matkap, rayba, kılavuz, pafta gibi kesici aletlerle vargel, torna, freze ve matkap tezgâhlarında kullanılan kesici aletlerin açıları, gereçleri v. b. özellikleri. Bunların sertleştirilmesi ve bilinmesi.

TES. 114 TESVİYE TEKNOLOJİSİ - II:

Çeşitli torna tezgâhları ve ekleri; bunların bakımı, ayarı ve kullanılması; iş ve kalem bağlama araç ve yöntemleri; enine boyna, küre ve konik tornalama; gezer ve sabit yatakların kullanılması; tornalarda kılavuz, pafta ve kalemle erkek ve dişi vida çekme: çok ağızlı vidaların çekilmesi; yay sarma; hassas koordinat sistemiyle tornalama; diğer tornalama işlemleri; soğutma ve kesme sıvıları.

Tornaların iş ve talaş kaldırma kapasiteleri; kesme kuvvetlerinin analizi, dinamometreyle ölçülmesi ve kalem açılarıyle etkileşimi; çeşitli torna kalemlerinin değişik özellikleri, açıları, bileşmesi ve ömürlerinin hesaplanması; kesme hızı, ilerleme talaş derinliği ve tornalama zamanı hesapları ve bu etkenlerin iş üzerindeki çeşitli etkileri.

Tornacılıkta kullanılan çeşitli ölçü ve kontrol aletlerinin kullanılması; tornalarda seri üretim tekniklerinin uygulanması; doğabilecek iş kazaları ve korunma çareleri.

Ayrıca kalite, zaman ve maliyet üzerinde titizlikle durulacak; seri üretim, zaman ve maliyette tasarruf sağlayacak tedbirler öğretilecektir.

TES. 215 TESVİYE TEKNOLOJİSİ - III:

Çeşitli Freze tezgâhları ve ekleri; bunların bakımı, ayarı ve kullanılması; iş ve kesici alet bağlama araç ve yöntemleri, zıt ve yöndeş frezeleme, bölme aygıtları; düz, helis, konik, zincir, sonsuz vida v. b. dişlilerinin ve karşılıklarının yapımı; çeşitli çakılarla çeşitli işlerin yapımı; soğutma ve kesme sıvıları, frezelerin iş ve talaş kaldırma kapasiteleri, kesme kuvvetlerinin analizi ve bıçak açılarıyla etkileşimi; çeşitli freze bıçaklarının değişik özellikleri, açıları, bilenmesi ve ömürlerinin hesaplanması; kesme hızı, ilerleme, talaş derinliği ve frezeleme zamanı hesapları ve bu etkenlerin iş üzerindeki çeşitli ektileri. Frezecilikte kullanılan çeşitli ölçü ve kontrol aletlerinin kullanılması; frezelerde seri üretim tekniklerinin uygulanması; doğabilecek iş kazaları ve korunma çareleri.

Ayrıca kalite, zaman ve maliyet üzerinde titizlikle durulacak; seri üretim, zaman ve maliyette tasarruf sağlayacak tedbirler öğretilecektir.

TES. 216 TESVİYE TEKNOLOJİSİ - IV:

Çeşitli taşlama ve alet bileme tezgâhları ve ekleri; bunların bakımı, ayarı ve kullanılması; iş ve taş bağlama araç ve yöntemleri· anılan tezgâhların iş ve talaş kaldırma kapasiteleri; doğabilecek iş kazaları ve korunma çareleri.

Doğal ve yapay zımpara taşları ve bunların yapımı; özellikleri, birleştirme araçları, sertliği, tane sertliği, tane büyüklüğü ve kullanıldığı yerler; taşların dokusu ve seçilmesi.

Zımpara taşlarının çatlaklık muayenesi, dengelenmesi, yerine takılması, düzeltilmesi ve bilenmesi. Bileme ve düzeltme araçları.

Soğutma araçları, çeşitli özellikleri ve hazırlanması, kuru ve ıslak taşlama.

Kesme, hızı, ilerleme talaş derinliği ve taşlama zamanı hesapları ve bu etkenlerin iş üzerindeki çeşitli etkileri.

Dalma, biçim, delik ve puntasız taşlama kuralları; zımpara taşıyle kesme. Düzlem taşlama tezgâhlarında düz, eğik, kanal ve biçim taşlama kuralları.

Alet bileme tezgâhlarında çeşitli matkap, kalem ve freze çakılarının kuru ve ıslak bilenmesi.

Honlama ve lepleme araçları, kuralları ve kullanıldığı yerler. Taşlama, alet bileme, honlama ve leplemede kullanılan çeşitli ölçü ve kontrol aletlerinin kullanılması.

Anılan işlemlerde seri üretim tekniklerinin uygulanması.

Ayrıca kalite, zaman ve maliyet üzerinde titizlikle durulacak; seri üretim, zaman ve maliyette tasarruf sağlayacak tedbirler öğretilecektir.

TES. 115 TESVİYE ATELYESİ - I:

Ölçme, markalama, kesme, eğeleme, dövme, bükme, soğuk ve sıcak şekillendirme, bileme ve sertleştirme, lehim, kaynak ve montaj işlemlerine ilişkin ileri uygulamalar.

Matkap, vargel ve benzeri makinalara ilişkin ileri işlem uygulamaları. Kullanılan alet ve makinalarla ilgili iç kazaları ve korunma çareleri. Çeşitli montaj işleri, bunların yapımında izlenecek ilkeler ve kullanılan özel alet; kalıp ve düzenler.

Delme, bağlama ve montaj işlerinde kullanılan çeşitli iş kalıpları, bunların gereçleri, standart elemanları, yapımı, ısı işlemleri, bakımı ve kullanımı.

Anılan kesici aletlerin uygun kesme hızı, talaş derinliği ve ilerleme seçilerek söz konusu takım tezgâhları üzerinde kullanılması. Kullanılacak alet ve makinalarla ilgili iş kazaları ve korunma çareleri.

TES. 116 TESVİYE ATELYESİ - II:

Çeşitli torna tezgâhları ve ekleri; bunların tamiri, bakımı, ayarı ve kullanılması. Çeşitli iş ve kalem bağlama araç ve yöntemleri. Enine ve boyuna tornalama, kanal, açma, kesme, profil ve küre tornalama, tırtıl çekme, delik delme ve tornalama, raybalama, tek ve çok ağızlı, değişik profilli vida çekme, büyük adımlı kanal açma, pafta ve kılavuz çekme, iç ve dış konik tornalama, mastar kullanarak çeşitli alıştırma işleri yapma, eksantrik tornalama ve yay sarma; eğeleme ve zımparalama. Doğabilecek iş kazaları ve korunma çareleri. Çeşitli ölçü ve kontrol aletlerinin kullanılması. Kalemlerin bilinmesi. Tornalarda seri üretim tekniklerinin uygulanması, ayrıca kalite, zaman ve maliyet üzerinde titizlikle durulacak; seri üretim, zaman ve maliyette tasarruf sağlayacak tedbirler öğretilecektir.

TES. 217 TESVİYE ATELYESİ - III:

Çeşitli freze tezgâhları ve ekleri; bunların tamiri, bakımı, ayarı ve kullanılması. Çeşitli iş ve kesici alet bağlama araç ve yöntemleri. Doğabilecek iş kazaları ve korunma çareleri. Çeşitli freze bıçaklarıyle zıt ve yöndeş frezeleme; çeşitli kanal ve olukların, açılması, delik delme ve büyütme, çeşitli bölme aygıtları ve işlemleri. Düz, helik, konik, zincir, sonsuz vida ve vb. dişli çark ve karşılıklarının yapımı. Büyük adımlı heisel kanalların açılması, helis ve düz kanallı freze bıçaklarının yapımı. Döner tablada kam vb. gibi yüzeylerin işlenmesi. Çeşitli ölçü ve kontrol alitlerinin kullanılması.

Frezelerde seri üretim tekniklerinin uygulanması, ayrıca kalite, zaman ve maliyet üzerinde titizlikle durulacak, seri üretim, zaman ve maliyette tasarruf sağlayacak tedbirler öğretilecektir.

TES. 218 TESVİYE ATELYESİ - IV:

Çeşitli taşlama ve alet bileme tezgâhları ek ekleri; bunların tamiri, bakımı, ayarı ve kullanılması. İş ve taş bağlama araç ve yöntemleri. Anılan tezgâhların iş ve talaş kaldırma kapasiteleri. Doğabilecek iş kazaları ve korunma çareleri.

Taşların dengeleme ve çatlaklık muayenesinden sonra yerine takılması. İşin bağlanması, soğutma sıvısının hazırlanması. Düz, açılı, kademeli, biçimli ve kanallı parçaların kuru ve ıslak taşlanması. İşin biçimi ve gerecine uygun taşın kullanılması. Taşların düzeltilmesi ve bilenmesi.

Dalma, biçim, delik ve puntasız taşlama kuralları; metal ve ametal parçalarının taşlanması, çeşitli matkap, kalem ve freze çakılarının kuru ve ıslak bilenmesi ve kılağının alınması. Honlama ve lepleme uygulamaları.

Taşlama, alet bileme, honlama ve leplemede kullanılan çeşitli ölçü ve kontrol aletlerinin kullanılması.

Anılan işlemlerde seri üretim tekniklerinin uygulanması. Ayrıca kalite, zaman ve maliyet üzerinde titizlikle durulacak, seri üretim, zaman ve maliyette tasarruf sağlayacak tedbirler öğretilecektir.

SEÇMELİ DERSLER

ALM. 119 ALMANCA - I :

Konjugation aller Arten der Verben im Prasens. Personalpronomen und deren Deklination. Zahlen und Uhrzeiten. Akkusativ und Davit. Pronomen (eine, eins, einen und andere). Satzbau (Hauptsatz· Grundund Umstellung). Fragesatze (Entscheidungs - und Ergaenzungsfrage). "Werden" als Hauptverb und "Erste Futur" als Vermutung. Possesivpronomen. Nebens" atze mit "wil" und "wenn". Praepositionen mit dem Dativ. Praepositionen mit dem Akkusativ. Perfekt mit "haben" und "sein". Ortsadverbien (hin, her, hierhes, dorthin). İmperativ (Höflichkeitsform). Modalverben (können, wollen, müssen).

Konjunktiv bei subjektiver Stellung und höflicher Rede (möchte, waere, haeatte, müsse, könnte). Praepositionen mit dem Davit und Akkusativ (Lokaler Gebraueh: inan, über, auf). Adjektivdeklination mit dem bestimmten und unbestimmten Artikel und Possesivpronomen.

ALM. 120 ALMANCA - II :

Fragewörter (walch - was für ein). Praeterium der Hilfsund Hauptverben. Objektsaetze (dass, ob, was, wer und andere).

Adjektivdeklination ohne Artikel. Komparation, Passiv (Praesens, Perfekt). Passiv mit Modalverben. Relativsaetze (Relativpronomen: Nominativ, Akkusativ, Dativ, und mit Praepositionen). "haben" und "sein" mit "zu". İnfinitiv mit "zu". Wortbildung (Ableitungen aus Verben, Adjektiven, Substantiven, und Zusammensetzungen.

Arttributiven Genitiv. Praepositionen mit dem Genitiv. İmperativformen. Ergaenzung und Erweiterang der Modalverben im Praesens Perfekt und İmperfekt. Negation der Modalverben. Wiederholung und Ergaenzung der Deklination (Schwache Deklination).

ALM. 222 ALMANCA - III :

Verben mit Praepositionen. Wiederholung von "werden" als Hauptverb und die Erweiterung des Passivs. Wiederholong und Gebrauchsgebiet von Perfekt und İmperferkt. Zunstandspassiv.

Adverbiale und Praepositionale Zeitangaben (bis, in, seit, bei, nach, waehrend). Zeitenfolge Plusquamperferkt und Praeteritum)

Nebensaetze (wenn, als; nachdem; waehrend; seitdem; indem).

Kausatsaetze (weit - da, damit). Bedingunsaetze mit "wenn" im İndikativ. İndirekte Fragesaetze (ob, wann, was, wie). Konjuktiv I. (İndirekte Rede im Aussagesatz).

Konjuktiv II. (Höfliche Andere, Frage, Aufforderung). Bedingunsgefüge (Konditional). Vergleich in Haupt - und Nebensatz. Adjektive und Partizipien als Ergaenzung des Praedikats. Wiederholung der Zahlwörter, und unbestimte Zahlangaben. Ausrufesaetze. Zusammenfassung der Negation.

ALM. 223 ALMANCA - IV :

Rektion der Adjektive und Verben. Gebr auch des Artikels. Grammatisches Subjekt "es". Einige wichtige zusammengesetzte Konjunktionen. Temporale Nebensaetze (Einleitswörter: sebald, soweit, waehrend). Konzessivaetze mit "obwohl", "trozdem", und andere. Modale Nebensaetze (Nebensaetze des Vergleichs und der Folge). Finaler Nebensatz mit "damit". Technische Texte zum Übersetzen. Einfacher İnfinitiv. İnfinitiv nach "um zu", "ohne zu" und "anstatt zu". Relativsaetze (Relativpronomen im Genitiv, und "wer", "was" als Relativpronomen). Kontunktiv (İndirekte Rede; İrreale Wunschsaetze; irreale Bedingunqssaetze; Konjuktiv nach "als ob" und "fast"). Apposition. Verkürzter Nebensatz und Parzipialsatze Freie Modalglieder (Ja, schon, eben, mur, nun, nicht, einmal, doch, wohl, denn, etwa usw.) Technische Übersetzungen aus verschiedenen Faechren.

FRZ. 119 FRANSIZCA - I :

Les artisles (indefini, defini). L' adjectif qualificatif. Verbe: être (au 3 formes). Verbe: avoir (au 3 formes). Les adjectifs possesifs. L, article contracté. Verbes du 2e groupe. Les adjectifs démonstratifs. Le passé composé avec "avoir". Le passé compose avec "être". L article partitif. Le futur. Le futur preche. Le passé récent. Verbe pronominal (ind. présent). Le passé composé d'un verbe pronominal. Le pluriel des noms.

FRZ. 120 FRANSIZCA - II :

Le pluriel des adjectifs qualificatifs. L' impératif. Le comparatif. Le superlatif. Le féminin des adjectifs qualificatifs. Le sujet et objet direct. Les pronoms possesifs Les pronoms personnels. Verbes en-eler,-eter,cer,-ger,-ayer,-oyer,-uyer.

Le féminin des noms. L' imparfait de l' indicatif.

L' adverbe. Les pronoms relatifs simples et composés.

Les pronoms démonstratifs. Les adjectifs et les pronoms interrogatifs. L' accord du participe passé.

FRS. 222 FRANSIZCA - III :

Analyse grammaticale. Le futur antérieur. Le plus-que-parfait. Le conditionnel présent. C'est... que, c'est... qui. Verbe transitifs et verbe intransitifs. Le verbe passif. Le subjonctif, formation du subjonctif. Le subjonctif apres vertainas conjonctions. Le subjonctif apres certaines conjonctions. Le subjonctif présent passif. Le passe composé - passé simple. Le passe simple passif. Les. pronoms relatifs simples et composés. Nont, -ou- Le participe passé. Infinitif passé. Les pronoms interrogatifs. Verbes suivis d'un infinitif. Préposition et infinitif. L' accord des participes. Les prépositions "dans" et "en". "de" et "a".

FRS. 223 FRANSIZCA - IV:

Le conditionnel passé, Le conditionnel) passif. Révison du passif. Pronome et adjectifs indéfinis. Les adverbes (d maniére, de lieu, do temps, de négation, de doute). L interrogation indirecte. Le sujet et le verbe. L' attribus du sujet. L' apostrophe. L' inversions du sujet. L' objet direct. L'objet indirect. L épithéte. Les prépositions et les compléments cioonstanciels. Les. sonjonctions de coordination et de subordination. L' analyse logigue Les propositions subordonnees sujetz. Les propositions subordonmées d'objet par "que". Les conjonctices d'objet "que". L'expression de la canise. L'expression du lemps. La conoordance de temps.

İNG. 119 İNGİLİZCE - I :

Word order in simple statements. The tensos: The prensent Continuous, The Present Simple, The Simple Past, The Present Perfect Simple, The Past Continuois Articles. The comparision of adjectives. The Tenses: The Simple Futune, The Future Continuous, The Past Perfect Simple Prepositions of time.

İNG. 120 İNGİLİZCE - II :

The passive. Indirect statements. Conditional statemente (Type I). Must and Have to. Can and gerund. The passive (auxiliary verbs). Verbs followed by prepesitions, The review of tenses and auxiliary verbs.

İNG. 222 İNGİLİZCE - III:

Word order in compound statements. The Tenses: The Present Continuous, The Present Simple, The Simple Past, The Present Perfest Simple, The Past Continuous and used To. The comparision of adjectives. Prepositions indicating directions. The Tenses: The Simple Futune and Going To, The Future Perfect Simple, The Past Perfect Simple.

İNG. 223 İNGİLİZCE - IV :

The passive. Indirect Questions. Conditional Statements (Type II). Must, Have To and Need. Can and Able To. The Gerund and The Infinitive, The passive, Verbs followed by prepositions. Review of Tenses and auxiliary verbes.

MOTOR BÖLÜMÜ TEKNİK VE UYGULAMALI DERSLERİ

MOT. 111 MESLEK RESMİ - I :

Makina parçaları üzerinde izdüşüm çalışmaları. Kesik görünüşler. Kroki alma. Ölçekler. ölçülendirme, yüzey işaretleri, toleranslar, yardımcı görünüşlü resimlerin çizimi, standart birleştirme elemanları (civatalar, somunlar, pimler, kamalar, perçinler, kaynaklar).

MOT. 112 MESLEK RESMİ - II :

Ara kesitli parçaların çizimleri. Yaylar, kaynaklar, dişli çarklar, yataklar, kavramalar, yapım resimleri (komple ve detay resimlerinin çizimleri). Büro çalışmaları.

Makina veya sistemlerin komple ve detay resimleri. Eksantrik ve kam çizimleri.

MOT. 208 MESLEK RESMİ - III :

Motor parçalarının yapım resimlerinin çizimi. (Silindir, silindir kapağı, piston, piston pimi, biyel, krank mili, kam mili v. b.)

MOT. 209 MESLEK RESMİ - IV :

Motor parçalarının yapım resimlerinin çizimi. (Supap ve supap mekanizmaları, yatak, volan, üst karter, su pompası, yağ pompası v. b.)

MOT. 217 TERMODİNAMİK - I:

Termodinamiğin tanıtımı, sıcaklık ve ısı kavramları ideal gazların kanunları, termodinamiğin birinci kanunu, entropi ve entelpi, gaz karışımları.

MOT. 218 TERMODİNAMİK - II :

Termodinamiğin ikinci kanunu, oto ve diesel çevrimleri, gerçek gazlar, yanma olayı, carnot çevrimi.

MOT. 213 TEKNOLOJİ - I:

a) Motor :

Motorların tarihçesi, sınıflandırılması, 4 zamanlı benzin motorları ve çalışmaları, volümetrik, termik ve mekanik verim, teorik ve pratik 4 zaman çevrimlerinin karşılaştırılması, supap ayar diyagramları, iş ve güç, indike güç ve ortalama basıncın hesabı teorik güç, efektif güç, fren beygir gücü, diğer güçler, yağlama donanimi, kullanılan yağlar, özellikleri ve çeşitleri ve yağlama donanımının parçaları, soğutma sistemi, çeşitleri, parçaları. 2 Zamanlı benzin motorları, çalışma prensipleri, teorik ve pratik çevrimleri, 4 ve 2 zamanlı benzin motorlarının karşılaştırılması ve motor parçaları.

b) Şasi :

Otomobil şaşisi ve şaşi - karoseri tipleri, otomobil suspansiyon sistemleri, makaslar, yaylar, amortisörler, tekerlek ve lâstikler. Standart kavramalar, çeşitleri, mekanik, hidrolik, vakumlu çalışma kavramalar, bunların ayarları, arızaları, onarımları Standart vites kutuları, tipleri, arazi vites kutuları. Şaftlar, mafsallar ve bunların değişik tipleri. Diferansiyeller, çeşitleri, çalışma prensipleri, ayarları, arızaları ve onarımları.

c) Dizel :

Genel bilgiler, dizel motorlarının tarihçesi ve kullanıldığı yerler. Çalışma prensipleri, yarım dizel ve 4 ve 2 zamanlı dizel motorları, dizel motorlarının sınıflandırılması, benzin motorları ile karşılaştırılması, supap ayar diyağramları. Teorik ve pratik motor diyağramları. Sıkıştırma oranı ve bu orana tesir eden faktörler. Süper - şarj sistemi. Dizel yakıt donanımı, parçaları. Enjektörler, çeşitleri, çalışma prensipleri ve ayarları. Yakıt pompaları, çeşitleri, çalışma prensipleri ve ayarları. Regülâtörler, çeşitleri, çalışma prensipleri ve ayarları. İlk hareket sistemleri, çeşitleri ve özellikleri. Yanma odaları, çeşitleri ve özellikleri. Kullanılan yakıtlar ve yağlar. Soğutma sistemleri, dizel motorlarında çeşitli arızalar ve giderilme çareleri.

MOT. 114 TEKNOLOJİ - II:

d) Doğrultma - Kaynak :

Karoseri ve şasi yapımı, camlar ve özellikleri. Doğrultma için gerekli takımlar. Kaynak çeşitleri ve kaynak ile kesme, lehim yapılması, viberglas karoseri onarımı, karoseri onarımında ölçme. Hidrolik güç takımları. Kapılar, kaputlar ve bagaj kapakları ayarı ve kısmi saç levha değişimi. Şasi doğrultma işleri.

e) Otomatik Transmisyon :

Hidrolik kavramalar, parçaları, çalışma prensipleri, arızaları ve standart kavramaları ile karşılaştırılmaları. Tork konverterler, parçaları, çalışma prensipleri ve arızaları. Hidromatik vites kutularının çalışma prensipleri, parçaları, önemli arızaları ve giderilme çareleri. Dynaflow vites kutularının çalışma prensipleri parçaları, önemli arızaları ve giderilme çareleri.

f) Oto Elektrik :

Elektriğin esasları, elektrik devreleri ve birimler. Ölçü aletleri ve kullanılmaları. Bataryalar, yapıları ve çalışmaları, kontrolları ve şarj edilmeleri. Ateşleme sistemi. 6,12,24 volt ve manyetolu ateşleme sistemleri, bobinler, kondansatörler, distribütörler, ateşleme zaman ayarı, mekanik ve vakum yardımlı avans tertibatları. Bujiler ve kablolar. Marş motorları, çeşitleri, devreleri, kavrama sistemleri, selenoid devreleri, kontrolları, arızaları ve giderilmeleri. Şarj dinamoları ve alternatörler, çeşitleri, kontrolları, şarj dinamolarının polarizesi. Regülâtörler, çeşitleri, ayarları ve alternatör regülâtörlerinin incelenmesi ve ayarı. Elektrik tesisatı çeşitli kısımları, kullanılan semboller. Özel almaçlar, radyo, pikap, sigara yakacağı, kalorifer ve cam sileceği motorları devrelerinin kontrolu.

MOT. 219 TEKNOLOJİ - III :

a) Bakım :

Yağlama ve yağlamanın önemi, lift kullanma, yağ çeşitleri, bir vasıtada normal yağ değiştirme zamanları, yağlama aletlerinin tanıtımı ve kullanılması. Frenler, amacı, kullanılan sistemler, merkez pompaları ve tekerlek silindirleri. Kampanalar, pabuçlar, fren boruları, rekorlar, balatalar, balataların taşlanması, disk frenler, parçaları ve çalışması, el frenleri, ayarlanmaları. Fren hidrolikleri, frenlerde hava alma, fren onarımında kullanılan tezgah ve aparatlar, trafik olayları yönünden fren kontrolu. Ön düzen, amaçları, tarihsel gelişmesi, ön düzen geometrisi, ön düzen ayarı ve katalok değerlerinin bulunması. Direksiyon donanımı, çeşitleri, hidrolik yardımlı direksiyonlar. Tekerlek blânsı, amacı, dengesizlik unsurları, tekerleğin balansa hazırlanması ve ağırlıklar.

b) Motor Tamir :

Motorlarda arıza teşhisi, motorun ömrüne tesir eden faktörler, motor indirme ve bindirmede alınması gerekli emniyet tedbirleri, motorun araçtan indirilmesi, indirilmiş motorun sökülmesi ve temizliği. motorlara parça temini, motorun toplanması, toplanmış motorun çalıştırılması, araca bindirilmesi ve aracın yolda denenmesi. Motorlarda alıştırmanın önemi. Motorlarda anormal seslerin bulunması ve kısmi onarım yapılması. Motor onarımında kullanılan yardımcı hidrolik ve mekanik makinelerle ölçü aletlerinin doğru olarak kullanılmaları, bakımları ve ayarları. Yedek parçaların stok edilmeleri.

MOT. 220 TEKNOLOJİ - IV :

c) Motor Ayarları :

Bataryalar, kontrolları, bakımları ve şarj edilmeleri. Marş sistemi, parçaları, marş devreleri ve bunların kontrol ve bakımları. Şarj sistemi, parçaları ve görevleri, devreleri, yapılan çeşitli ayarlar ve bakımları. Alternatörler ve alternatör regülâtörleri, ayarları. Soğutma sistemi, çeşitleri, görevleri, parçaları, kontrol ve bakımları. Ateşleme sistemi, çeşitleri, parçaları, bakımları ve skop kullanarak ateşleme sistemi kontrolları. Motor kompresyonu, ölçülmesi, okunan değerlere göre arıza tesbiti, supaplar ve manifolü vakumunun ölçülmesi ve yorumu. Supap ayarları Yakıt sistemi, görevi, bütün parçaları, çeşitli tip karbüratörler ve yakıt pompaları. Yanma olayı, detenasyon ve sebepleri. Yakıtlar ve oktan sayısı, eksoz gazı analiz değerleri ve bunların arıza tesbitine olan faydaları.

d) Yenileştirme :

Yenileştirme atelyesinde kullanılan ölçü aletlerinin, çeşitli kalem ve taşların, soğutma sıvılarının, bakım maddelerinin ve emniyet tedbirlerinin tanıtılması ve açıklanması. Atelyede mevcut makinelerin tanıtımı ve ayrı ayrı bu makineler hakkında bilgi verilmesi. Çeşitli katalok ve çizelgeler kullanarak ölçü ve toleransların ne şekilde tesbit edileceğinin anlatılması, kontrol ve ölçme teknikleri, tolerans ve standartlara göre motor parçalarının kontrolunda takip edilecek yollar. Tornalama ve taşlama işlemlerinde uygulanan metodlar. Silindir blokları ve silindir kapaklarında meydana gelen arızalar ve giderilme çareleri, yenileştirme usulleri. Supap mekanizmasında meydana gelen arızalar ve giderilme çareleri, yenileştirme usulleri. Motor yatakları, özellikleri, arızaları, arızaların giderilme çareleri ve yenileştirilmeleri. Piston ve sekmanlar, özellikleri, arızaları ve giderilme çareleri, yenileştirilmeleri. Krank ve kam milleri, arızaları, sebepleri yenileştirilmeleri. Yağlama donanımının meydana getirdiği arızalar, sebepleri ve çareleri. Yanmanın meydana getirdiği arızaları, sebepleri ve çareleri. Soğutma donanımının meydana getirdiği arızalar, sebepleri ve çareleri.

MOT. 115 ATELYE - I :

a) Motor :

4 silindirli motorlarda silindir kapağının sökütüp takılması, supap mekanizmasının incelenmesi, supap ayarlarının yapılması. 6 silindirli motorlarda yağ pompası ve distribütörün sökülmesi, incelenmesi ve takılması. 6 silindirli motorlarda zaman ayar zincirinin sökülmesi, incelenmesi ve zaman ayarının yapılması. V 8 motorlarda piston mekanizmasının sökülmesi, kontrol edilmesi, ölçülmesi ve takılması. V 8 motorlarda kam milinin sökülmesi, incelenmesi ve takılması. Hava soğutmalı motorlarda soğutma sisteminin incelenmesi. V 4 motorlarda manyetonun sökülüp takılması ve ateşleme ayarının yapılması. Çeşitli tip benzin motorlarında distribütörün sökülüp takılması, ateşleme ayarının yapılması, kontrolu ve supap ayarlarının yapılmaları.

b) Şasi :

Eğrilmiş durumdaki şaşilerin doğrultulması ve ölçülerinin kontrolu. Çeşitli süspansiyon tiplerinin, makasların, küpelerin, kelepçelerin, burçların, amortisörlerin sökülmeleri, incelnmeleri ve takılmaları. Tekerleklerin değiştirilmesi, lâstik söküp takma, soğuk ve sıcak yama yapılması, süpap değiştirilmesi. Çeşitli tip kacramaların sökülmeleri, incelenmeleri, takılmaları ve ayarları. Çeşitli tip vites kutularının sökülmeleri, parçalarının temizlik ve kontrolları, takılmaları. Arazi vites kutularının sökülmeleri, temizlik ve kontrolları ve takılmaları. Mafsallar şaftlar, sökülmeleri, parçaların temizlik ve kontrolları, takılmaları ve çalışmalarının incelenmesi, çeşiti tip diferansiyellerin sökülmeleri, parçaların temizlik ve kontrolu ve çalışmalarının incelenmesi.

c) Dizel :

Atelyenin ve atelyede bulunan takım, cihaz, ve motorların tanıtılması ve gerekli emniyet tedbirleri. 4 ve 2 zamanlı motorların dişli dağıtım sistemlerinin, yakıt sistemlerinin sökülmeleri, incelenmeleri ve ayarlı olarak takılmaları. Bu motorlarda silindir kapağı ve yanma odalarının sökülmesi, incelenmesi ve takılması. Çeşitli tip enjektörlerin ve PF pompaların sökülmeleri, incelenmeleri, arızalarının tesbiti ve takılmaları. İlk hareket sistemlerinin incelenmesi. Çeşitli tip regülâtörlerin sökülmesi, incelenmesi arızalarının tesbiti, gereken parçaların değiştirilmesi, takılmaları ve cihazda kontrolları. Genel yakıt sistemlerinin incelenmesi, depo, filitre ve besleme pompalarının sökülüp takılması ve kontrol edilmesi. Çeşitli tip yakıt pompalarının sökülmeleri incelemeleri, gerekli parça değişmeleri, takılmaları, ayarlı olarak motora bağlamaları. Pompa tezgâhında çeşitli tip pompaların kontrol ve ayar edilmeleri. Motor çalıştırma ve motor üzerinde yakıt sistemi kontrolu, supap ayarları, kompresör basıncının ölçülmesi ve çeşitli arızaların giderilmesi.

MOT. 116 ATELYE II :

d) Doğrultma - Kaynak :

Dayanım sağlamak için metallerin biçimlendirilmesinde uygulanan işlemler. Şasi ve karoseri yapılarının çeşitli otolar üzerinde incelenmesi. Kapı, kaput ve camların yapılarının incelenmesi. Doğrutmacılıkta kullanılan çeşitli aletlerin tanıtılması ve uygun yerlerde kullanılması. Çeşitli tip kaynak cihazlarının kullanılması ve kaynak yapılması. Büzdürme, lehimleme ve saç levhaların tesviyesi. Hasar gören karasörü yerlerinin doğrultulması. Karasörü onarımında ölçü tatbikatı. Fiber Glas karoserilerin onarımı. Hidrolik güç takımlarının tanıtımı ve kullanılması. Kapı, kaput, bagaj kapağı onarımları, değiştirilmeleri ve ayarları. Şasi onarımı, arızalı şasilerin doğrultulması, kaynak ve perçin işleri. Tipik doğrultma işleri, tavan ve yan saçların doğrultulmaları.

e) Otomatik Transmisyon :

Hidrolik kavramaların sökülmesi, incelenmesi, arızalarının tesbiti, ve takılması. Üç elemanlı ve 5 elemanlı tork konverterlerin sökülmesi, parçalarının incelenmesi, arızalarının tesbiti ve takılması. Hidromatik vites kutusunda yağ karteri, ön servo arka servo, governor, ön yağ pompası, çıkış mili muhafazası geri vites kavraması ve plânet dişli sistemi, ön ve arka kavramalar ve ön arka plânet dişli sistemleri, beyin tertibatının sökülmesi, incelenmesi, arızalarının tesbiti ve takılması. Dynaflow vites kutusunda tork konverter, yağ karteri, beyin tertibatı, ön flânş, direk hareket kavraması, ön bant, çıkış mili muhafazası, filânet dişli sistemi, arka bandın sökülmesi incelenmesi, arızalarının tesbiti ve takılması.

f) Oto Elektrik :

Elektrikli ölçü aletlerinin tanıtımları, kullanılmaları ve bakımları. Bataryalar, servisleri, fiziki ve elektriki kontrolları, şarj edilmeleri. Ateşleme sistemi, parçaları kontrolları, arızaları ve onarımları. 6, 12, 24 volt ve transistörlü, ateşleme sistemlerinde yapılan arıza tesbitleri ve giderilme çareleri. Marş sistemi, çeşitli tip marş motorlarının sökülmesi, kontrolu, arıza tesbiti ve takılması. Marş devresinin yüksüz ve yüklü olarak kontrolu. Şarj sistemi, sistemin parçaları çeşitli tip şarj dinamolarının, regülâtörlerin, alternatörlerin ve tran-

sistörlü regülâtörlerin sökülmesi, kontrolu, arızalarının tesbiti, takılması ve ayarı. Elektrik alıcılarının kontrol edilmeleri, far ayarlarının yapılması, elektrik tesisat devrelerinin kontrolu ve yenileştirilmeleri. Elektriki göstergelerin ve devrelerinin tanıtımı arızaları, kontrolları ve bunlara ait uygulamalar.

MOT. 223 ATELYE III :

a) Bakım :

Yağlama, Hidrolik liftin kullanılması grasörlüklerin seçimi, greslerin kullanılması, Motor, vites kutusu, diferansiyel ve direksiyon kutusu, yağlarının değiştirilmelerine ait çeşitli çalışmalar. Frenler, çeşitli tip frenlerin kontrolu, sökülmeleri, takılmaları, ayar edilmeleri ve denenmeleri, çeşitli fren onarımları, balata yenileme, hidrovak, air-pack ve westinhouse tipi frenlere ait çeşitli çalışmalar, disk fren onarımları, ve ayarları. Ön düzen, ön düzen cihazında çeşitli vasıtalardan ön düzen ayarlarının yapılması gerekli yenileştirme işlemleri ve soğuk veya sıcak bükme işlemleri. Direksiyon sistemleri çeşitli tip direksiyon kutularının sökülmesi, temizlik ve kontrolu takılması ve ayarlanması. Hidrolik yardımlı direksiyon sistemlerinin onarımları. Rotlar, istikamet çubukları deve boyunlarının kontrolları, arızaları, yenileştirilmeleri. Tekerleklerin balans cihazlarına adaptörlerle ve koniklerle bağlanması, statik ve dinamik balansın kontrolu ve balans yapılması, vasıta üzerinde tekerlek balanslarının yapılması.

b) Motor Tamir :

Motor Tamir atelyesindeki takım ve cihazların tanıtımları ve bunların doğru olarak kullanılmaları, bakımları. Motorlu araçların siparişlerinin kabul edilme işlemleri. Vasıta üzerinde yapılan çeşitli testler, yol denemesi, elde edilen bilgilerin değerlendirilmesi ve arızaların tesbiti. Motorun araçtan indirilmesi, motorun sökülmesi ve parçaların temizliği. Bütün parçaların el ve gözle, cihaz ve aletlerle kontrolu. Parçaların ölçülmesi. Kontrol raporunun ve parça listelerinin hazırlanması. Yenileştirilecek parçaların ilgili atelyelere gönderilmesi. Motorun toplanması ve gereken ayarların yapılması. Motorun araca bindirilmesi, sökülmüş olan bağlantıların tekrar takılması, Aracın yolda denenmesi.

MOT. 224 ATELYE IV :

c) Motor Ayarları :

Atelyede bulunan çeşitli test cihazlarının tanıtılması ve bakımları Bataryalar, çeşitli batarya testleri, vasıta üzerinde bataryanın bakımı, şarj edilmeleri. Çeşitli kataloglardan motor ayarı değerlerinin çıkarılması. Marş sistemi ile ilgili çeşitli testlerin yapılması. Şarj sisteminin kontrolu, testlerin yapılışı, regülâtör ayarları. Soğutma sistemi, radyatör, su hortumları ve termostat arızaları, termostat kontrolu ve değiştirilmesi, antifiriz hazırlanması ve değişimi. Ateşleme sistemi parçalarının sökülmesi ayarları, test cihazlarında denenmeleri, ateşleme sisteminin skop kullanarak kontrolu ve arıza tesbiti. Motor kompresörünün ölçülmesi ve bu değere göre arıza tesbiti, silindir kaçağının ölçülmesi ve buna göre arıza tesbiti. Çeşitli vasıtalar üzerinden soğuk veya sıcak olarak supap ayarı yapılması ve manifold vakumunun ölçülmesi. Yakıt sistemi parçaları üzerinde çeşitli uygulamalar çeşitli tip karbüratörlerin sökülmeleri, takılmaları ve ayarları. Eksos gaz analizörü kullanarak analiz yapılması. Öğrencilere motor ayarında pratik iş sırasının ve yol testinin benimsettirilmesi. (1 - Yol testi, 2 - Ateşleme avansı, 3 - Motorun çekişi, 4 - Motorun genel çalışması, 5 - Cihazla arıza teşhisi, 6 - Değerlerin fişlere yazılması, 7 - Arızaya göre yapılması gereken işlemler 8 - Ayarlanmış motorun vasıtayı yol testine çıkararak kontrolu).

d) Yenileştirme :

Atelyede bulunan tezgâhların, takımların ve ölçü aletlerinin tanıtılması, çalıştırılmaları ve bakımları. Matkap tezgâhında delik delme ve havşa açma işlemleri, Torna, freze ve taşlama tezgâhlarında çeşitli motor parçalarının işlenmesi. Kampanaların volanların ve baskı plâkalarının tornalanıp taşlanmaları. Çeşitli tip silindir bloğu, silindir kapağı, manifoldların kontrol edilip taşlanmaları. Supaplar, iticiler, külbütörler ve supap yuvalarının taşlanması, baga geçirme işlemleri, supap mekanizmalarının yenileştirilmesi. Çeşitli kam ve ana yatakların tornalanma işlemleri. Çeşitli piston pimi yuvaları, biyel burçları biyel yatakları ve biyel başı çelik yatak yuvalarının tornalanma işlemleri, pistonların düz ve oval olarak tornalanıp taşlanması. Piston pim yuvaları biyel burçları tekerlek ve merkez silindirlerinin honlanması. Krank millerinin kontrolu, biyel ve ana yatak muylularının taşlanması. Silindirlerin rektifiye edilip honlanması. Diğer motor parçalarının yenileştirme işlemlerinin yaptırılması.

GENELGELER :

YAYIMLAR VE BASILI EĞİTİM MALZEMELERİ
GENEL MÜDÜRLÜĞÜ

Sayı: 660-10280 Tarih: 4-10-1976

11659

Konu: "Müsbet İlim ve Allah" adlı eser hk.

Dr. Mehmet Aydın (Yüksek İslâm Enstitüsü Öğretim Üyesi — Konya) tarafından yayımlanan, aşağıda adı ve fiyatı yazılı eserin ilgililere duyurulması uygun görülmüştür.

İbrahim CENGİZ
Millî Eğitim Bakanı a.
Müsteşar Yardımcısı

Kitabın Adı:	Fiyatı:
Müsbet İlim ve Allah	12.50 Lira

YAYIMLAR VE BASILI EĞİTİM MALZEMELERİ
GENEL MÜDÜRLÜĞÜ

Sayı: 660-10282 Tarih: 4-10-1976

11660

Konu: "Bursa Tarihinden Çizgiler ve Bursa Evliyaları" adlı eser hk.

İlhan Yardımcı (P. K. 166, Bursa) tarafından yayımlanan, aşağıda adı ve fiyatı yazılı eserin ilgililere duyurulması uygun görülmüştür.

İbrahim CENGİZ
Millî Eğitim Bakanı a.
Müsteşar Yardımcısı

Kitabın Adı:	Fiyatı:
Bursa Tarihinden Çizgiler ve Bursa Evliyaları	20 Lira

YAYIMLAR VE BASILI EĞİTİM MALZEMELERİ
GENEL MÜDÜRLÜĞÜ

Sayı: 660-10284 Tarih: 4-10-1976

11661

Konu: Aşağıda adları yazılı eserler hk.

Atiye Keskin Kubanlı (P. K. 297, Bursa) tarafından yayımlanan, aşağıda adları ve fiyatı yazılı eserlerin ilgililere duyurulması uygun görülmüştür.

İbrahim CENGİZ
Millî Eğitim Bakanı a.
Müsteşar Yardımcısı

Kitabın Adı:	Fiyatı:
1 — Bir Nükte Bir Işık Cilt 4	25 Lira
2 — Bir Nükte Bir Işık Cilt 5	20 "
3 — Cezayir Mektupları	15 "
4 — Kader Köprüsü .	15 "

YAYIMLAR VE BASILI EĞİTİM MALZEMELERİ
GENEL MÜDÜRLÜĞÜ

Sayı: 660-10286 Tarih: 4-10-1976

11662

Konu : Aşağıda adları yazılı eserler hk.

Toker Yayınevi (Nuruosmaniye Caddesi, 17/1, Cagaloglu — İstanbul) tarafından yayımlanan, aşağıda adları ve fiyatı yazılı eserlerin ilgililere duyurulması uygun görülmüştür.

İbrahim CENGİZ
Millî Eğitim Bakanı a.
Müsteşar Yardımcısı

Kitabın Adı:	Fiyatı:
1 — Bahçemde Bir Gül Açtı	20 Lira
2 — Millî Edebiyat Hareketi ve Beş Hececiler	10 "
3 — Servet-i Fünun Edebiyatı Antolojisi	10 "
4 — İnsanları İdare Etme Sanatı	10 "
5 — Tanzimat Edebiyatı Antolojisi	10 "
6 — Evlilikte Mutluluğun Yolları	10 "
7 — Rus'ların Asya Siyaseti	15 "
8 — Ezop Masalları	15 "
9 — Büyük İlkokul Sözlüğü	15 "

YAYIMLAR VE BASILI EĞİTİM MALZEMELERİ
GENEL MÜDÜRLÜĞÜ

Sayı: 660-10288 Tarih: 4-10-1976

11663

Konu: "İslâm Tarihinde Sunnilik - Şiilik Mücadelesi ve Alevilikten Doğan Zümreler" adlı eser hk.

Hayrullah Hâmidi tarafından hazırlanıp, Cavidan Selanik (TRT Müzikler Dairesi Çoksesli Müzik Müdürü, Gazi Mustafa Kemal Bulvarı No: 3, Kat: 8) tarafından yayımlanan, aşağıda adı ve fiyatı yazılı eserin ilgililere duyurulması uygun görülmüştür.

İbrahim CENGİZ
Millî Eğitim Bakanı a.
Müsteşar Yardımcısı

Kitabın Adı:	Fiyatı:
İslâm Tarihinde Sunnilik - Şiilik Mücadelesi ve Alevilikten Doğan Zümreler	25 Lira

YAYIMLAR VE BASILI EĞİTİM MALZEMELERİ
GENEL MÜDÜRLÜĞÜ

Sayı: 660-10290 Tarih: 4-10-1976

11664

Konu: Aşağıda adları yazılı dergiler hk.

Aşağıda adları ve fiyatları yazılı dergilerin ilgililere tavsiyesi uygun görülmüştür.

İbrahim CENGİZ
Millî Eğitim Bakanı a.
Müsteşar Yardımcısı

Derginin Adı:	Fiyatı:
1 — Türk Kültürü	Her sayı 5 TL.
2 — Töre	Her sayı 5 TL.
3 — Kubbealtı Akademi	Her sayı 10 TL.
4 — Pınar	Her sayı 5 TL.
5 — Hisar	Her sayı 5 TL.

İ L Â N L A R :

Kocaeli Millî Eğitim Müdürlüğünden

Durumu aşağıda açıklanan Özel Kocaeli Merkez Dershanesine Valiliğimizin 8-9-1976 tarih ve 420/17828 sayılı onaylarıyle öğretime başlama izni verilmiştir.

625 sayılı Özel Öğretim Kurumları Kanununun 18. maddesi gereğince duyurulur.

Dershanenin adı: Özel Kocaeli Merkez Dershanesi
Dershanenin adresi: Karabaş Mah. Belde Sok. No. 4
Dershanenin kurucusu: Seydi Ali Karaoğlu
ve adresi Hacı Hızır Mahallesi Mantar Çeşme Sokak Çavdar Apt. No. 9 D. 3 — Kocaeli

ÖZEL ÖĞRETİM KURUMLARI GENEL MÜDÜRLÜĞÜNDEN

Durumu aşağıda açıklananan Özel Öğretim Kurumuna Bakanlığımızca kurum açma izni verilmiştir.

625 sayılı Özel Öğretim Kurumları kanununun 18. maddesi gereğince duyurulur.

Kurumun adı: Özel Dost İlkokulu Tarabya Şubesi
Kurumun adresi: Tarabya Şalcıkır Sokak No: 136 — İstanbul
Kurumun kurucusu: Bekir Sıtkı Dost
Kurum açma izninin tarih ve sayısı: 8-9-1976 tarih ve 6313 sayı

BU DERGİDEKİ KANUNLAR, KARARLAR VE TAMİMLERLE DİĞER YAZILAR TARAFIMIZDAN OKUNMUŞTUR

1	12	23	34	45
2	13	24	35	46
3	14	25	36	47
4	15	26	37	48
5	16	27	38	49
6	17	28	39	50
7	18	29	40	51
8	19	30	41	52
9	20	31	42	53
10	21	32	43	54
11	22	33	44	55

MİLLÎ EĞİTİM BASIMEVİ — ANKARA